

INSTALLATION INSTRUCTIONS

(ENG)**Installation instructions**

Repowering, D1-13/20/30 D2-40/55/75
General instructions for engine changes.

(GER)**Einbauanleitung**

Neumotorisierung, D1-13/20/30 D2-40/55/75. Allgemeine Anleitung für einen Motorwechsel.

(FRE)**Instructions de montage**

Changement de moteur, D1-13/20/30 D2-40/55/75. Généralités pour les changements de moteur.

(SPA)**Instrucciones de montaje**

Repotenciación, D1-13/20/30 D2-40/55/75
Instrucciones generales para la sustitución de motores.

(ITA)**Istruzioni di montaggio**

Rimotorizzazione, D1-13/20/30 D2-40/55/75. Istruzioni generali per la sostituzione del motore.

(SWE)**Monteringsanvisning**

Motorbyte, D1-13/20/30 D2-40/55/75
Generell anvisning för motorbyte.

(BZS)**Instruções de instalação**

Repotencialização, D1-13/20/30 D2-40/55/75.
Instruções gerais para trocas de motor.

(RUS)**Инструкция по установке**

Замена двигателя D1-13/20/30 D2-40/55/75
Общие инструкции по замене двигателя.

(CHI)**安装须知**

重新通电, D1-13/20/30 D2-40/55/75
发动机更换的一般说明。

(JPN)**取付説明書**

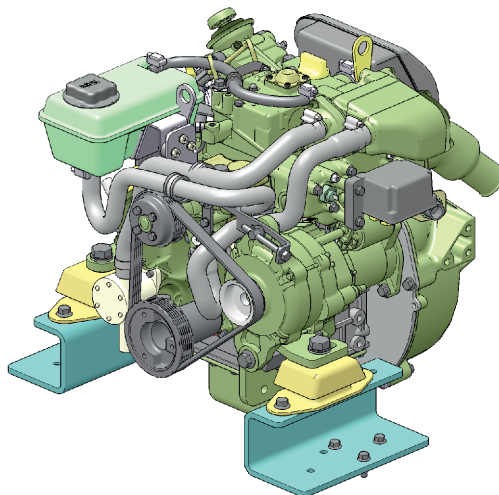
リパワリング、D1-13/20/30 D2-40/55/75
エンジン変更の概要説明。

(TUR)**Montaj talimatları**

Yeniden güç verme, D1-13/20/30 D2-40/55/75. Motor değişimleri için genel talimatlar.

تعليمات التركيب**(ARA)**

D1-13/20/30 D2-40/55/75 إعادة الإمداد بالطاقة،
تعليمات عامة لتغييرات المحرك.


**VOLVO
PENTA**

IMPORTANT!

This kit with its accompanying instructions is produced for Volvo Penta's service workshops, boat-builders, machine manufacturers and other authorized workshops which have personnel with qualified professional training.

The installation instructions are only produced for professional use and are not intended for non-professional use. Volvo Penta will not assume any liability whatsoever for damage incurred, either damage to materials or personal injury, which may result if the installation instructions are not followed or if the work is carried out by non-professional personnel.

WICHTIG!

Dieser Satz mit vorliegender Einbauanleitung ist für Volvo Penta Kundendienst-werkstätten, Werften, Maschinenbauer und für andere ermächtigte Werkstätten mit beruflich geschultem Personal vorgesehen.

Die Einbauanleitung ist nur für den berufsmäßigen Gebrauch vorgesehen und nicht für unprofessionelle Anwendung gedacht. Volvo Penta übernimmt nicht die geringste Haftung für irgendwelchen Schäden an Personen oder Sachen, die als Folge einer Nichtbefolgung der Einbauanleitung oder wegen Ausführung der darin beschriebenen Arbeiten durch nicht beruflich geschulte Personen entstehen.

IMPORTANT!

Ce kit, avec instructions de montage, est destiné aux ateliers de service Volvo Penta, aux constructeurs de bateaux et autres ateliers de construction agréés avec un personnel qualifié.

Les instructions de montage sont exclusivement conçues pour une utilisation professionnelle. Volvo Penta se dégage de toute responsabilité pour d'éventuels endommagements, corporels ou matériels, résultant du non respect des instructions ou d'un travail effectué par un personnel non compétent.

IMPORTANTE!

El presente juego con las instrucciones de montaje se destina a los talleres de servicio Volvo Penta, constructores de embarcaciones y máquinas y a otros talleres autorizados que cuentan con personal capacitado.

Las instrucciones de montaje están destinadas únicamente para uso profesional, por lo que Volvo Penta no aceptará responsabilidad alguna por cualquier daño, tanto personal como material, resultado de no haber seguido las instrucciones de montaje o de haber sido efectuado el trabajo por personal que no está debidamente capacitado.

IMPORTANTE!

Questo kit e le relative istruzioni di montaggio sono stati realizzati per le officine di servizio Volvo Penta, i cantieri, i fabbricanti di macchine e tutte le altre officine autorizzate il cui personale ha ricevuto un addestramento qualificato e specializzato.

Le istruzioni di montaggio sono state redatte esclusivamente per uso professionale e non sono adatte all'uso non professionale. La Volvo Penta non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni alle cose o alle persone, derivanti da trascuratezza nel seguire le istruzioni di montaggio oppure dall'esecuzione dei lavori da parte di personale non qualificato.

VIKTIG!

Denna sats med föreliggande monteringsanvisning är framtagen för Volvo Pentas serviceverkstäder, båtbyggare, maskintillverkare och övriga auktoriserade verkstäder som har personal med kvalificerad fackutbildning.

Monteringsanvisningen är enbart framtagen för yrkesbruk och är inte avsedd för icke yrkesmässig användning. Volvo Penta påtager sig inget som helst ansvar för eventuella skador, såväl materiella som personskador, som kan bli följden om monteringsanvisningen ej följs, eller om arbetet utförs av icke yrkeskunnig personal.

IMPORTANTE!

Este lote, juntamente com as instruções que o acompanham, é produzida para as oficinas de serviço da Volvo Penta, construtores de barcos, fabricantes de máquinas e outras oficinas autorizadas que tenham pessoal com treinamento profissional qualificado.

As instruções de instalação são produzidas apenas para uso profissional e não se destinam ao uso não profissional. A Volvo Penta não assumirá nenhuma responsabilidade por eventuais danos, sejam danos materiais ou lesões corporais, que possam ser resultado de falha em seguir as instruções de instalação ou se o trabalho for realizado por pessoal não profissional.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Этот набор с входящими в него инструкциями произведен для использования предприятиями техобслуживания, судостроительными верфями, производителями машинного оборудования и другими авторизованными предприятиями Volvo Penta, использующими квалифицированный, прошедший профессиональную подготовку персонал.

Инструкции по установке предназначены только для профессионального использования, и не разрабатывались с целью их применения в непрофессиональной среде. Компания Volvo Penta не несёт никакой ответственности за любой ущерб, будь то ущерб здоровью или материальным ценностям, понесённый в результате неисполнения или неправильного выполнения данных в руководстве инструкций, или в результате выполнения работ лицами, не имеющим соответствующей профессиональной подготовки.

重要事項!

这一批次及其附随说明书供沃尔沃遍达维修车间、造船厂、机器制造商和其他经授权并拥有经合格专业培训人员的车间使用。

安装须知仅供专业使用，不可进行非专业使用。沃尔沃遍达对因未遵循安装须知或由非专业人员操作可能导致的任何材料损坏或人身伤害不承担任何责任。

重要!

取説を同梱した本キットは、有資格で職業訓練を受けた要員が駐在する、ボルボペンタの整備工場、ボートメーカー、機械メーカー、その他の認定工場で製造されます。

取扱説明書は専門家向けであり、素人向けに作成したものではありません。ボルボペンタは、取扱説明書に従わなかったり、素人が作業を行ったりした結果、機材を損傷したりケガをした場合、いかなる責任も負わないものとします。

ÖNEMLİ!

Bu kit, yanında gelen talimatlarla birlikte, profesyonel eğitim almış personeli bulunan Volvo Penta yetkili servisleri, tekne üreticileri, makine üreticileri ve diğer yetkili servisler için üretilmiştir.

Montaj talimatları sadece profesyonel kullanım için hazırlanmıştır ve profesyonel olmayan kullanım için değildir. Volvo Penta, montaj talimatlarına uyulmaması veya çalışmanın profesyonel olmayan personel tarafından gerçekleştirilmesi durumunda, malzemelerin hasar görmesi olsun yaralanmalar olsun, meydana gelebilecek zararlardan hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

هام!

تم إنتاج هذا الطقم بالإضافة إلى التعليمات المرافقة الخاصة به لورش إصلاح خدمة Volvo Penta ولمصنعي القوارب والشركات المصنعة للمكينات وورش الإصلاح الأخرى المعتمدة التي يعمل بها موظفون يتمتعون بالتدريب المهني المؤهل.

تعليمات التركيب مخصصة للاستخدام الاحترافي فقط وغير مصممة للاستخدام غير الاحترافي. لن تتحمل Volvo Penta أي مسؤولية من أي نوع عن التلفيات المتكبدة، سواء التلف في المواد أو الإصابة الشخصية، التي قد تحدث نتيجة عدم اتباع تعليمات التركيب أو إذا تم تنفيذ الأعمال بمعرفة أفراد غير مهنيين.

ENG**Contents**

Selection of engine and kit	4
Engine dimensions and installation dimensions	5
Engine bed jig	6
Engine bed structure	7
Vibration	8
Engine bed for D2-55/75	9
Instructions	10

GER**Inhalt**

Auswahl von Motor und Satz	4
Motorabmessungen und Einbauabmessungen	5
Montagevorrichtung für Motorbett	6
Struktur des Motorbetts	7
Schwingung	8
Motorbett für D2-55/75	9
Anleitung	10

FRE**Table des matières**

Choix du moteur et du kit	4
Dimensions du moteur et dimensions de l'installation	5
Gabarit de berceau moteur	6
Structure du berceau moteur	7
Vibrations	8
Berceau moteur pour D2-55/75	9
Instructions	10

SPA**Índice**

Selección de motor y de kit	4
Dimensiones del motor y dimensiones de la instalación	5
Portapiezas de la bancada del motor	6
Estructura de la bancada del motor	7
Vibraciones	8
Bancada del motor para los modelos D2-55/75	9
Instrucciones	10

ITA**Indice**

Scelta del motore e del kit	4
Dimensioni del motore e quote di montaggio	5
Dima per il basamento motore	6
Struttura del basamento motore	7
Vibrazioni	8
Basamento motore per D2-55/75	9
Istruzioni	10

SWE**Innehållsförteckning**

Val av motor och sats	4
Motordimensioner och inbyggnadsmått	5
Gigg bäddverktyg	6
Motorbäddsuppbyggnad	7
Vibrationer	8
Bädd för D2-55/75	9
Instruktioner	15

BZS**Índice**

Escolha do motor e kit	4
Dimensões do motor e dimensões de instalação	5
Gabarito da base do motor	6
Estrutura da base do motor	7
Vibração	8
Base do motor para D2-55/75	9
Instruções	10

RUS**Содержание**

Выбор двигателя и комплекта	4
Размеры двигателя и установочные размеры	5
Калибр постели двигателя	6
Конструкция постели двигателя	7
Вибросистема	8
Постель двигателя D2-55/75	9
Инструкции	10

CHI**目录**

发动机和套件选择	4
发动机尺寸和安装尺寸	5
发动机座钻模	6
发动机座结构	7
振动	8
D2-55/75的发动机座	9
说明	10

JPN**内容**

エンジンとキットの選択	4
エンジン寸法と取り付け寸法	5
エンジンベッド治具	6
機関台の構造	7
振動	8
D2-55/75用エンジンベッド	9
説明書	10

TUR**İçindekiler**

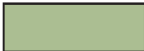
Motorun ve kitin seçilmesi	4
Motor boyutları ve montaj boyutları	5
Motor yatağı mastarı	6
Motor yatağı yapısı	7
Titreşim	8
D2-55/75 için motor yatağı	9
Talimatlar	10

ARA**المحتويات**

اختيار المحرك والطقم	4
أبعاد المحرك وأبعاد التركيب	5
قاعدة المحرك jig	6
هيكل قاعدة المحرك	7
الاهتزاز	8
قاعدة المحرك لـ D2-55/75	9
التعليمات	10

D1/D2 S-Drive

	S-Drive					
	D1-13	D1-20	D1-30	D2-40	D2-55	D2-75
MD5	22410366					
MD6						
MD7	22410368					
MD11						
MD17						
MD21					22410372 *	
2001	22410374					
2002						
2003	22410376			22410378 *		
2003T						
MD2010						
MD2020						
MD2030						
MD2040					**	**
MD22 L/P					**	**
TMD22					**	**

 = OK

 = NO

* = 

** = Fig. 10

Fig.1

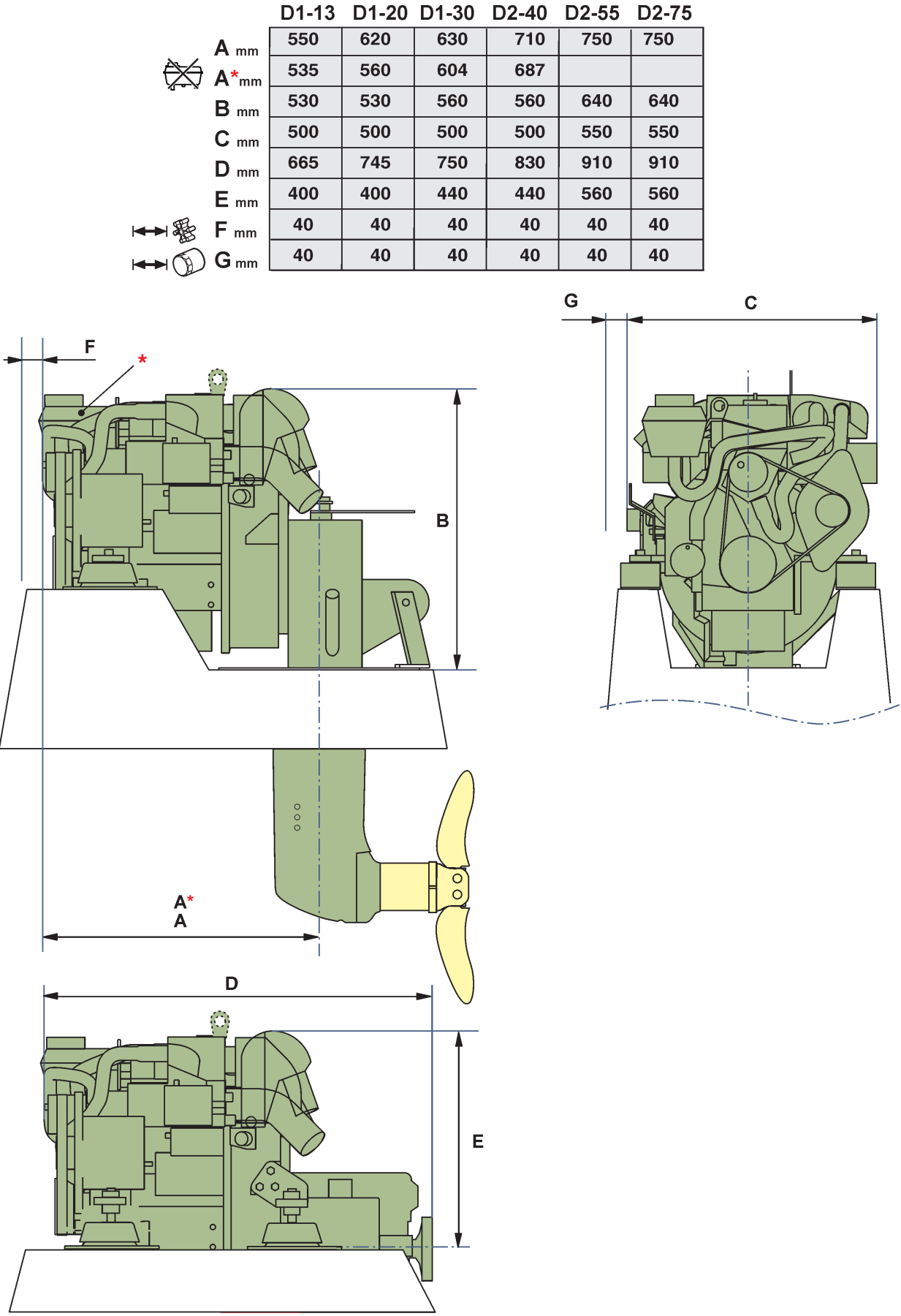
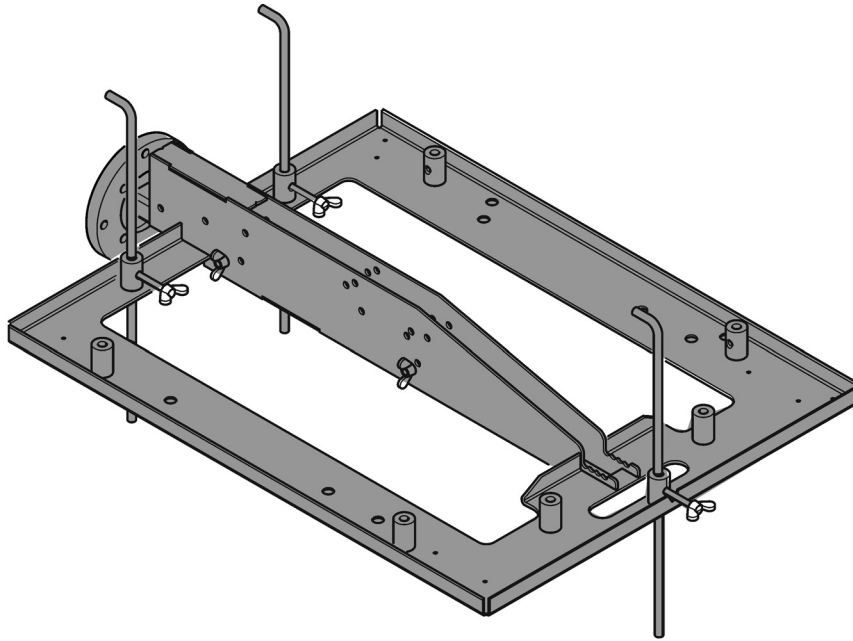


Fig.2

**D1-13/20/30, D2-40/55/75
MS10 A/L, MS15 A/L, MS25 A/L, HS25**



P0020102

Fig.3

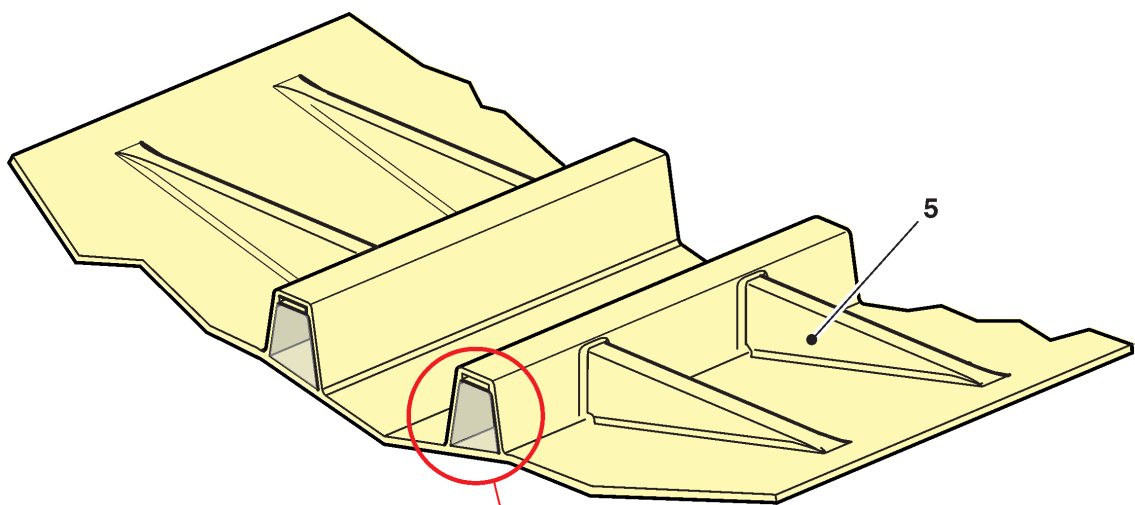


Fig.4

P0020103

Fig.4

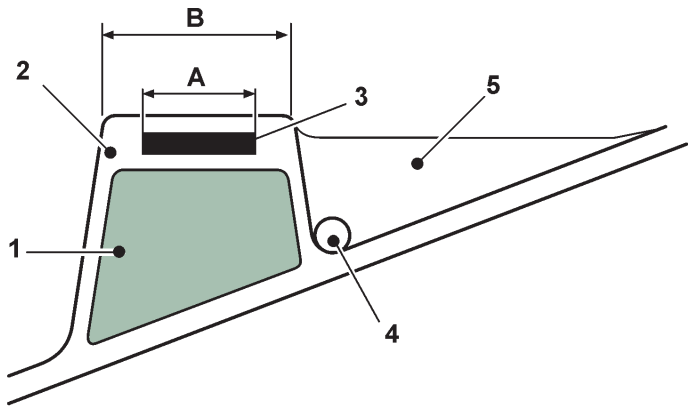


Fig.5

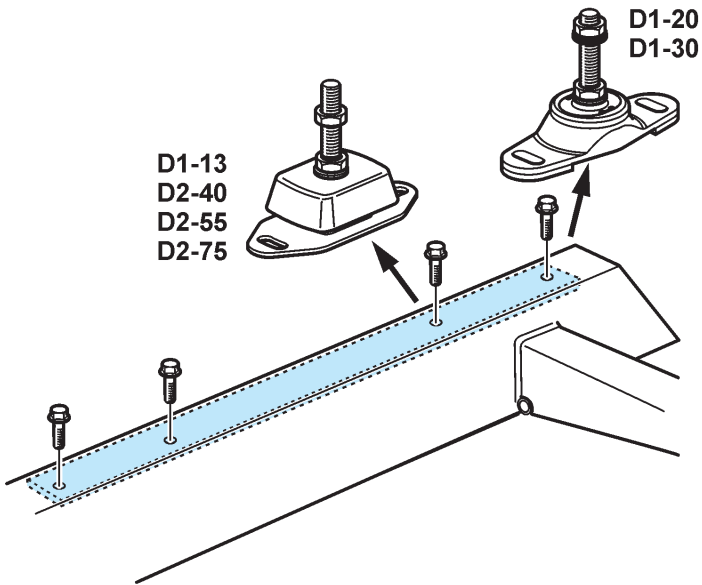
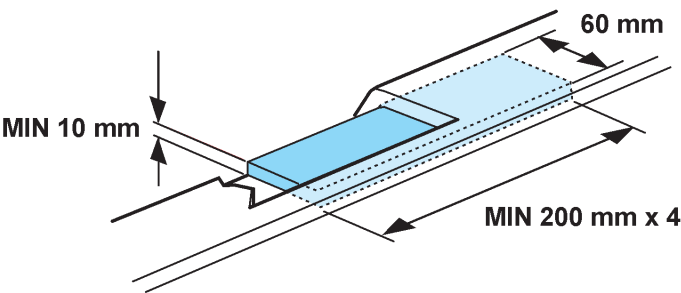


Fig.6

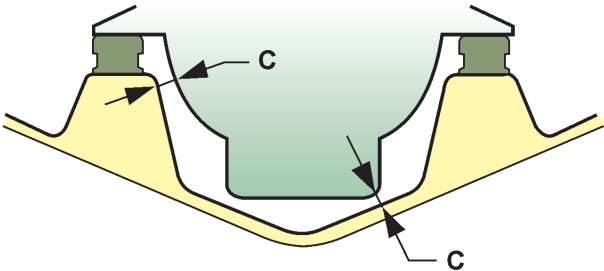
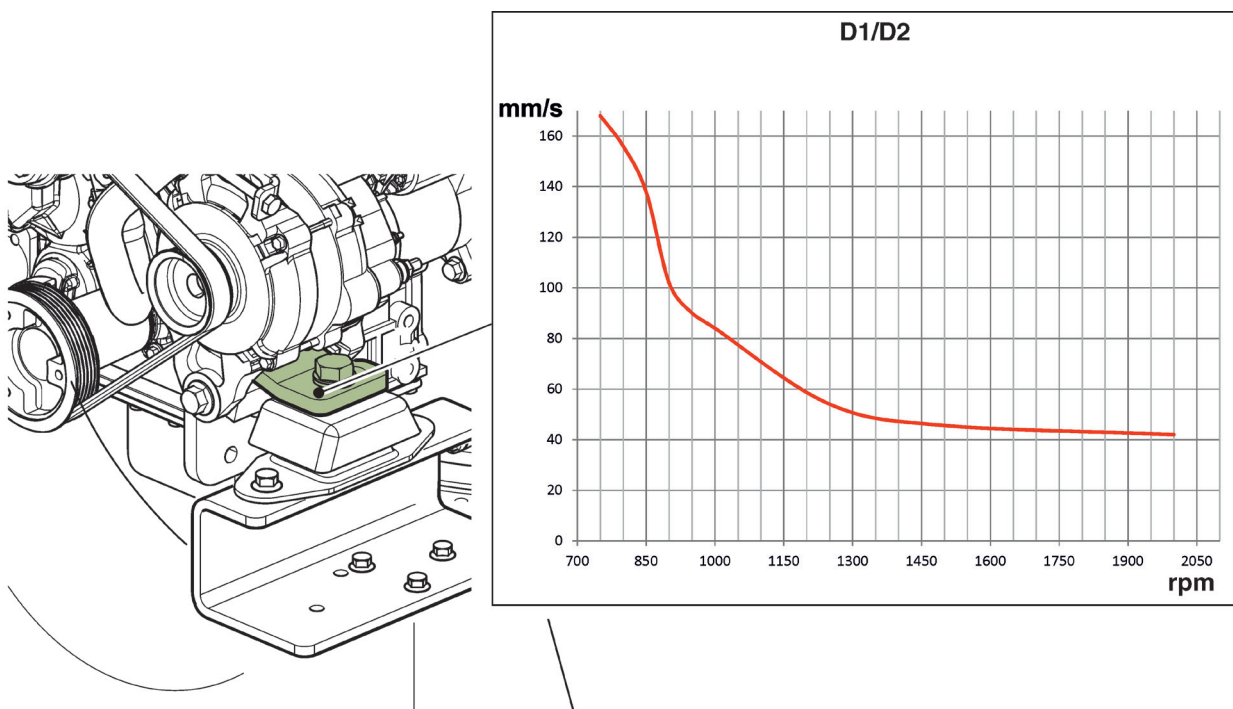
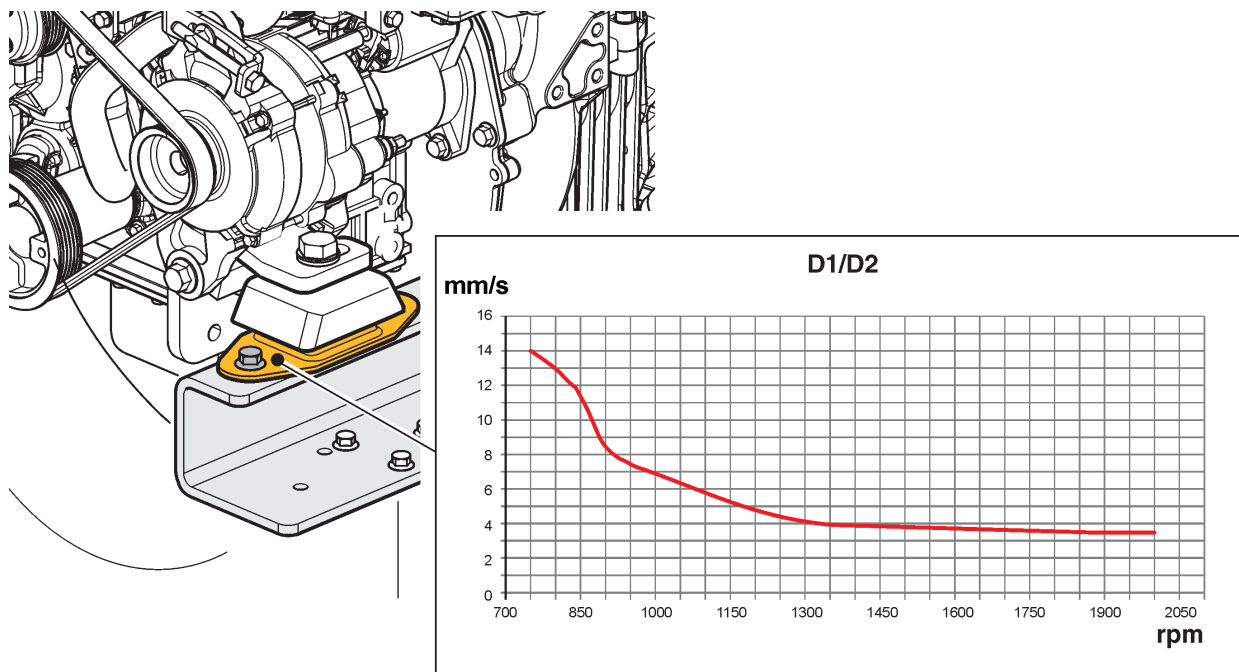


Fig.7



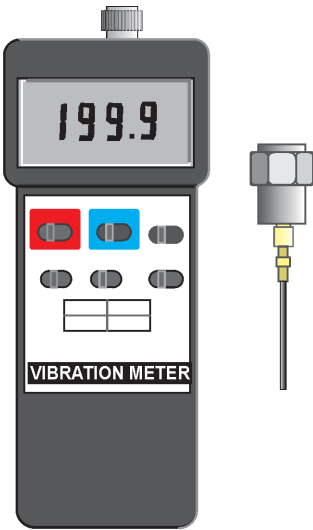
P0020104

Fig.8



P0020105

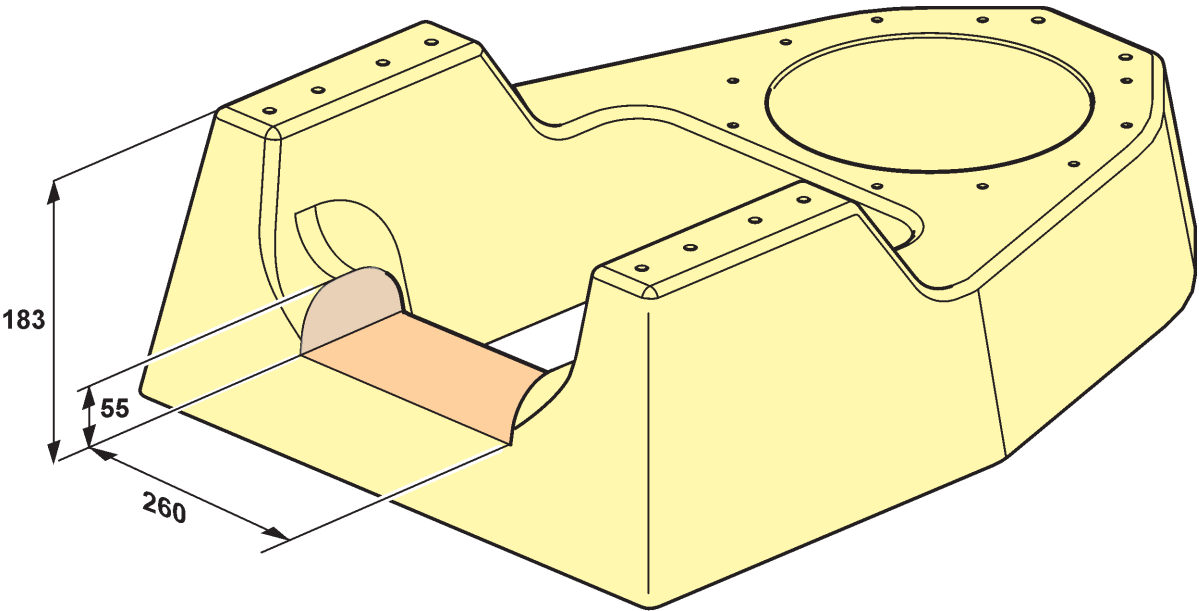
Fig.9



P0020106

Fig.10

D2-55/75



P0020107

Read through the entire instruction before work is begun.

Items in illustrations in this instruction may differ from the model being worked on. The illustrations are used for different instructions and may therefore vary between engine models. The essential information is correct.

How to build an engine bed

Fig.1

Installation dimensions for all engines with S drives and reverse gear. For more detailed information, refer to the installation drawing for the engine and transmission concerned.

Important!

Make sure there is space enough for impeller and oil filter changes, MIN 40 mm.

Fig.2

Jig

1. Build the engine bed to conform with any existing shaft or shaft gland.
2. Fiberglass the shaft gland to conform with any existing engine bed.

Refer to installation instruction 47706011 for further info.

Fig.3

Recommended engine bed design with side reinforcement (5).

The engine bed must be filled to reduce noise and vibrations. Make sure the filling material is not water absorbent. High density material is generally better at dampening sound. The engine bed must be torsionally stiff and able to withstand the loads it is exposed to. Note: The engine bed is subjected to large forces in heavy seas.

Fig.4

Build up the engine bed with filling material. Make sure there is space enough for steel strips and fiberglass in the bed. Refer to Fig. 5.

Build in drainage channels (4) so that bilge water is able to run to the bilge pump. Use e.g. plastic pipes as drainage channels.

- 1 Filling material
- 2 Fiber glass
- 3 Galvanized steel strip MIN 10 mm.
- 4 Drainage channel
- 5 Side reinforcement

Fig.5

A Steel strip width: MIN 60 mm.

B Engine bed width: 85 mm

Build in 4 pcs galvanized steel plates that are minimum 10 mm thick, 60 mm wide and 200 mm long. Alternatively, build in two long strips on each side of the engine bed.

Fig.6

When the bed is finished, make sure there is space enough for the flywheel housing, oil sump bottom and sides, etc. The recommended clearance (**C**) is min 20 mm.

Fig.7-8

If high levels of vibration are experienced, measurements can be carried out as illustrated.

Maximum engine vibration level (Fig.7)

Maximum engine bed vibration level (Fig.8)

It is important to follow the recommendations above to avoid vibration problems.

Important!

High engine bed vibration levels can also cause high engine vibrations.

Fig.9

Example of a simple instrument for measuring vibrations one axis at a time.

For more information, contact the nearest Volvo Penta dealer.

Fig.10

Engine bed modification for engine change. MD2040, MD22L/P, TMD 22 to D2-55/75. No modification kit required, only engine bed modification. See appendix.



Anweisung vor Aufnahme der Arbeit vollständig durchlesen.

Da die Bilder in den Service-Unterlagen bei verschiedenen Motormodellen verwendet werden, können einzelne Teile von der jeweiligen Ausführung abweichen. Die wesentlichen Informationen stimmen jedoch stets überein.

Wie man ein Motorbett baut

Bild 1

Einbauabmessungen für alle Motoren mit S-Antrieben und Wendegetriebe. Für nähere Informationen siehe die Einbauzeichnung für den betreffenden Motor und das betreffende Getriebe.

Wichtig!

Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Platz für Impeller- und Ölfilterwechsel vorhanden ist, MIN. 40 mm.

Bild 2

Montagevorrichtung

1. Das Motorbett so bauen, dass mit einer vorhandenen Welle oder Wellendichtung übereinstimmt.
2. Die Wellendichtung so mit Glasfaser umgeben, dass sie mit einem vorhandenen Motorbett übereinstimmt. Siehe die Einbauanleitung 47706011 zu weiteren Informationen.

Bild 3

Empfohlene Motorbettkonstruktion mit Seitenverstärkung (5).

Das Motorbett muss zur Dämpfung von Schall und Schwingungen ausgefüllt werden. Vergewissern Sie sich, dass das Füllmaterial kein Wasser aufnimmt. Ein Material mit hoher Dichte dämpft im Allgemeinen den Schall besser. Das Motorbett muss verwindungssteif sein und den Belastungen widerstehen können, denen es ausgesetzt ist. Hinweis: Das Motorbett ist bei schwerer See großen Kräften ausgesetzt.

Bild 4

Das Motorbett mit Füllmaterial aufbauen. Sicherstellen, dass im Bett ausreichend Platz für Stahlbänder und Glasfaser ist. Siehe Bild 5.

Bauen Sie Ablaufkanäle (4) ein, damit das Bilgewasser zur Bilgepumpe abfließen kann. Es können z. B. Kunststoffrohre als Ablaufkanäle verwendet werden.

- 1 Füllmaterial
- 2 Glasfaser
- 3 Verzinktes Stahlband MIN. 10 mm
- 4 Ablaufkanal
- 5 Seitenverstärkung

Bild 5

A Stahlbandbreite: MIN. 60 mm

B Motorbettbreite: 85 mm

Vier mindestens 10 mm dicke, 60 mm breite und 200 mm lange Platten aus verzinktem Stahl einbauen. Alternativ zwei lange Bänder an jeder Seite des Motorbetts einbauen.

Bild 6

Wenn das Bett fertiggestellt ist, sicherstellen, dass ausreichend Platz für das Schwungradgehäuse, den Boden und die Seiten der Ölwanne usw. vorhanden ist. Es wird ein Freiraum (C) von mind. 20 mm empfohlen.

Bild 7-8

Wenn das Schwingungsniveau hoch ist, können Messungen wie abgebildet vorgenommen werden.

Maximales Schwingungsniveau des Motors (Bild 7)

Maximales Schwingungsniveau des Motorbetts (Bild 8)
Es ist wichtig, dass die oben genannten Empfehlungen befolgt werden, um Schwingungsprobleme zu vermeiden.

Wichtig!

Ein Schwingungsniveau des Motorbetts kann also auch zu starken Motorschwingungen führen.

Bild 9

Beispiel für ein einfaches Instrument zur Messung von Schwingungen auf jeweils einer Achse.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an den nächsten Volvo-Penta-Händler.

Bild 10

Änderung des Motorbetts für einen Motorwechsel.
MD2040, MD22L/P, TMD 22 bis D2-55/75. Kein Änderungssatz erforderlich, nur Änderung des Motorbetts.
Siehe Anhang.

Lire toutes les instructions avant de commencer le travail.

Certains détails dans les illustrations de ces instructions peuvent être différents du modèle sur lequel s'effectuent les travaux. Les illustrations sont utilisées dans différentes instructions et peuvent donc varier entre les différents modèles de moteurs. Les informations principales restent cependant toujours exactes.

Comment construire un berceau moteur

Fig.1

Dimensions de l'installation pour tous les moteurs avec transmissions à embase et inverseur. Pour plus d'informations, consulter le schéma d'installation pour le moteur et la transmission concernés.

Important !

S'assurer qu'il y a assez d'espace pour les remplacement d'hélice et de filtres à huile, minimum 40 mm.

Fig.2

Gabarit

1. Construire le berceau moteur en respectant tout arbre existant ou presse étoupe.
 2. Poser de la fibre de verre sur le presse étoupe pour respecter tout berceau moteur existant..
- Consulter la consigne d'installation 47706011 pour de plus amples informations.

Fig.3

Conception de berceau moteur recommandée avec renforcement latéral (5).

Le berceau moteur doit être rempli pour réduire le bruit et les vibrations. S'assurer que le matériau de remplissage n'absorbe pas l'eau. Un matériau à densité élevée absorbe généralement le bruit. Le berceau moteur doit résister à la torsion et pouvoir supporter les charges auxquelles il est exposé. Nota : Le berceau moteur est soumis à de fortes charges dans les fortes mers.

Fig.4

Remplir le berceau moteur de matériau de remplissage. S'assurer qu'il y a assez d'espace pour les bandes en acier et la fibre de verre dans le berceau. Consulter la Fig. 5.

Intégrer des gouttières de drainage (4) de sorte que l'eau de cale puisse s'écouler vers la pompe à eau de cale. Utiliser par ex. des tuyaux en plastique comme gouttières de drainage.

- 1 Matériau de remplissage
- 2 Fibre de verre
- 3 Bande en acier galvanisée mini 10 mm
- 4 Gouttière de drainage
- 5 Renforcement latéral

Fig.5

A Largeur de bande d'acier : 60 mm mini.

B Largeur de berceau moteur : 85 mm

Intégrer 4 plaques en acier galvanisé de 10 mm d'épaisseur, 60 mm de large et 200 mm de long minimum. Une autre solution consiste à intégrer deux longues bandes de chaque côté du berceau.

Fig.6

Lorsque le berceau est terminé, s'assurer qu'il y a assez d'espace pour le carter du volant moteur, le fond du carter d'huile et les côtés, etc. L'espace recommandé (C) est de 20 mm minimum.

Fig.7-8

Si les vibrations sont importantes, des mesures peuvent être réalisées telles qu'illustrées.

Niveau de vibration maximum du moteur (Fig.7)

Niveau de vibration maximum du berceau moteur (Fig.8)

Il est important de respecter les recommandations ci-dessus afin d'éviter les problèmes de vibration.

Important !

Des niveaux de vibration élevés du berceau moteur peuvent entraîner de fortes vibrations du moteur.

Fig.9

Exemple d'un instrument simple pour la mesure des vibrations sur un axe à la fois.

Pour de plus amples informations, contacter le concessionnaire Volvo Penta le plus proche.

Fig.10

Modification du berceau moteur pour le remplacement du moteur. MD2040, MD22L/P, TMD 22 pour D2-55/75. aucun kit de modification n'est requis, modification du berceau moteur uniquement. Voir l'annexe.

Antes de iniciar el trabajo véase toda la instrucción.

Hay detalles en las figuras incluidas en estas instrucciones que pueden diferir del modelo con el que están trabajando. Las figuras se usan en instrucciones diferentes y, por lo tanto, pueden variar entre varios modelos. Lo esencial, sin embargo, es correcto.

Cómo construir una bancada de motor

Fig.1

Dimensiones de la instalación para todos los motores con colas S e inversor. Para obtener información más detallada, ver los planos de la instalación para el motor y la transmisión en cuestión.

¡Importante!

Comprobar de que haya espacio suficiente para la hélice y los cambios del filtro de aceite. Mínimo: 40 mm.

Fig.2

Portapiezas

1. Construir la bancada del motor a partir de cualquier eje o del prensaestopas del eje.
2. Aplicar fibra de vidrio al prensaestopas del eje para ajustarse con cualquier eje o prensaestopas de eje existente.

Para obtener más información, ver las instrucciones de montaje 47706011.

Fig.3

Diseño de bancada del motor recomendado con refuerzo lateral (5).

La bancada del motor debe rellenarse para reducir los ruidos y las vibraciones. Comprobar que el material de relleno no pueda absorber agua. Para reducir los ruidos, los materiales de alta densidad suelen ser los más adecuados. La bancada del motor debe ser resistente a la torsión así como poder aguantar las cargas a las que está expuesta. Nota: La bancada del motor se ve afectada a grandes fuerzas en aguas turbulentas.

Fig.4

Construir la bancada del motor con materiales de relleno. Asegurarse de que haya espacio suficiente en la bancada para las tiras de acero y la fibra de vidrio. Ver la figura 5.

Construir canales de drenaje (4) de modo que el agua de sentina pueda desplazarse hasta la bomba de sentina. Por ejemplo, pueden utilizarse tubos como canales de drenaje.

- 1 Material de relleno
- 2 Fibra de vidrio
- 3 Tira de acero galvanizado de un mínimo de 10 mm.
- 4 Canal de drenaje
- 5 Refuerzo lateral

Fig.5

A Ancho de la tira de acero: Mínimo 60 mm.

B Ancho de la bancada del motor: 85 mm

Construirlo en 4 piezas de placas de acero galvanizado con un grosor mínimo de 10 mm, 60 mm de ancho y 200 mm de longitud. Otra posibilidad es construirlo con dos tiras largas colocadas en cada lado de la bancada del motor.

Fig.6

Una vez finalizada la construcción de la bancada del motor, verificar que haya espacio suficiente para el envolvente del volante, del fondo y los lados del cárter de aceite, etcétera. El huelgo recomendado (**C**) es de 20

mm como mínimo.

Fig.7-8

Si se notan altos niveles de vibraciones, las mediciones pueden llevarse a cabo según se indica en la ilustración. Nivel máximo de vibraciones del motor (Fig.7)

Nivel máximo de vibraciones en la bancada del motor (Fig.8)

Es esencial cumplir con las recomendaciones indicadas más arriba para evitar problemas de vibraciones.

¡Importante!

Los altos niveles de vibraciones en la bancada del motor también puede causar altas vibraciones en el mismo motor.

Fig.9

Ejemplo de un instrumento sencillo para la medición de las vibraciones, realizada en un eje cada vez

Para obtener más información, ponerse en contacto con el concesionario de Volvo Penta más cercano.

Fig.10

Modificación de la bancada del motor para la sustitución del motor. MD2040, MD22L/P, TMD 22 a D2-55/75. No se requiere un kit de modificaciones, solamente la modificación de la bancada del motor. Ver el apéndice.

Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione.

I dettagli nell'immagine contenuta in queste istruzioni possono essere diversi dal modello con cui si lavora. Le immagini ricorrono in vari fogli di istruzioni pertanto possono variare fra i diversi modelli di motore. Le informazioni basilari sono però corrette.

Come realizzare un basamento motore

Fig. 1

Le quote di montaggio si riferiscono a tutti i motori con trasmissioni S e invertitore. Per informazioni più dettagliate, fare riferimento al disegno di montaggio relativo al motore e alla trasmissione in questione.

Importante!

Accertare che lo spazio disponibile sia sufficiente per la sostituzione della girante e del filtro dell'olio, MIN 40 mm.

Fig. 2

Dima

1. Realizzare il basamento motore in modo che risulti adatto all'albero o al premistoppa albero esistenti.
 2. Applicare fibra di vetro sul premistoppa albero in modo che risulti adatto al basamento motore esistente.
- Per ulteriore informazioni, fare riferimento alle istruzioni di installazione 47706011.

Fig. 3

Struttura raccomandata per il basamento motore con rinforzo laterale (5).

Il basamento motore deve essere riempito per ridurre la rumorosità e le vibrazioni. Accertarsi che il materiale di riempimento non assorba l'acqua. Il materiale ad alta densità in genere ha migliori proprietà fonoassorbenti. Il basamento motore deve essere rigido alla torsione e resistente ai carichi a cui è esposto. Nota: Il basamento motore è soggetto a notevoli forze con mare mosso.

Fig. 4

Allestire il basamento motore con materiale di riempimento. Accertare che lo spazio disponibile sia sufficiente per i listelli di acciaio e la fibra di vetro nel basamento. Fare riferimento alla Fig. 5.

Effettuare la realizzazione nei canali di scolo (4) in maniera che l'acqua di sentina possa raggiungere la pompa di sentina. Utilizzare ad esempio dei tubi di plastica come canali di drenaggio.

- 1 Materiale di riempimento
- 2 Fibra di vetro
- 3 Listello di acciaio zincato MIN 10 mm.
- 4 Canale di drenaggio
- 5 Rinforzo laterale

Fig. 5

A Larghezza del listello di acciaio: MIN 60 mm.

B Larghezza del basamento motore: 85 mm

Realizzare 4 piastre in acciaio zincato con i seguenti valori minimi: spessore 10 mm, larghezza 60 mm e lunghezza 200 mm. In alternativa, incorporare due listelli lunghi su ogni lato del basamento motore.

Fig. 6

Una volta ultimato il basamento, accertare che lo spazio disponibile sia sufficiente per la campana del volano, il fondo e i lati della coppa dell'olio ecc. Lo spazio libero consigliato (C) è di almeno 20 mm.

Fig. 7-8

Se si registrano livelli elevati di vibrazione, è possibile eseguire le misurazioni come illustrato.

Livello massimo delle vibrazioni del motore (Fig. 7)

Livello massimo delle vibrazioni del basamento motore (Fig. 8)

È importante attenersi alle raccomandazioni di cui sopra per evitare problemi correlati alle vibrazioni.

Importante!

Livelli di vibrazione elevati del basamento motore possono comportare anche elevate vibrazioni del motore.

Fig. 9

Esempio di un semplice strumento per misurare le vibrazioni un asse alla volta.

Per ulteriori informazioni, contattare il più vicino concessionario Volvo Penta.

Fig. 10

Modifica al basamento motore per sostituzione del motore. MD2040, MD22L/P, da TMD 22 a D2-55/75. Non occorre alcun kit di modifica, solo la modifica apportata al basamento motore. Vedere appendice.



Läs igenom hela anvisningen innan arbetet påbörjas.

Detaljer på bilder i denna instruktion kan skilja från den modellen ni arbetar med. Bilderna återanvänds i olika instruktioner och kan därför variera mellan olika motormodeller. Den väsentliga informationen är korrekt.

Att bygga en motorbädd.

Fig.1

Inbyggnadsmått för alla motorer med S-drev och backslag. För mer detaljerad information se installationsritning för respektive motor och transmission.

Viktigt!

Se till att utrymme finns för byte av impeller och oljefilter, MIN 40 mm.

Fig.2

Giggverktyg

1. Bygg motorbädd efter befintlig axel eller hylsrör.
2. Plasta hylsrör efter befintlig bädd.

För mer info se monteringsanvisning 47706011

Fig.3

Rekommenderad bäddkonstruktion med sidoförstärkningar(5). Motorbädden skall fyllas för att minska ljud och vibrationer. Se till att fyllnadsmaterialet inte absorberar vatten. Generellt sätt är material med hög densitet bättre på att dämpa ljud. Motorbädden måste vara vridstyv och tåla lasterna den utsätts för. Obs! Motorbädden utsätts för stora krafter vid hög sjögång.

Fig.4

Bygg upp motorbädden med fyllnadsmaterial. Se till att det finns utrymme för plattjärn och glasfiber i bädden. Se Fig. 5. Bygg in dräneringskanaler (4) så att slagvattnet kan rinna till länsumpen. Använd t.ex. plaströr för dräneringskanaler.

- 1 Fyllnadssmaterial
- 2 Glasfiber
- 3 Galvaniserad plattjärn MIN 10 mm.
- 4 Dräneringskanal
- 5 Sidoförstärkning

Fig.5

A Plattjärnets bredd: MIN 60 mm.

B Motorbäddens bredd: 85 mm

Bygg in 4 st galvaniserade stålplattor som är minst 10 mm tjocka, minst 60 mm breda och 200 mm långa. Alternativt kan man bygga in två längre plattor på var sin sida i motorbädden.

Fig.6

När bädden är färdig, se till att det finns utrymme för svänghjulsåpning, oljeträgets botten och sidor m m. Den rekommenderade frigången (C) är minst 20 mm.

Fig.7-8

Om man upplever höga vibrationer kan man utföra mätningar enligt bilderna.

Maximal vibrationsnivå på motor (Fig.7)

Maximal vibrationsnivå på bädd (Fig.8)

Det är viktigt att man följer rekommendationen ovan, annars kan man få vibrationsproblem

Viktigt!

Höga nivåer och vibrationer på motorbädden kan också orsaka höga vibrationer på motorn.

Fig.9

Exempel på enkelt instrument att mäta vibrationer med i en riktning åt gången.

För mer information, kontakta närmsta Volvo Penta återförsäljare.

Fig.10

Ombyggnad av bädd för motorbyte. MD2040, MD22L/P, TMD 22 till D2-55/75. Ingen ombyggnadssats behövs endast en modifiering av bädd. Se bil.

Ler todas as instruções antes de começar o trabalho.

Ítems constantes nas ilustrações destas instruções podem diferir do modelo no qual se está trabalhando. As ilustrações são usadas para diferentes instruções e podem variar entre os modelos de motores. As informações essenciais estão corretas.

Como construir uma base de motor

Fig.1

Dimensões de instalação para todos os motores com propulsões S e marcha à ré. Para informações mais detalhadas, consultar o desenho de instalação do motor e da transmissão em questão.

Importante!

Verificar se há espaço suficiente para a hélice e troca de filtros de óleo, MÍN 40 mm.

Fig.2

Gabarito

1. Construir a base do motor para se adaptar a qualquer eixo existente ou bucha do eixo.
 2. Revestir com fibra de vidro a bucha do eixo para se adaptar a qualquer base existente de motor.
- Consultar a instrução de instalação 47706011 para mais informações.

Fig.3

Projeto recomendado da base do motor com reforço lateral (5).

A base do motor deve ser preenchida para reduzir o ruído e as vibrações. Verificar se o material de preenchimento não absorve água. Material de alta densidade, geralmente, é melhor no amortecimento de ruídos. A base do motor deve ser torcionalmente rígida e capaz de suportar as cargas em que for exposta. Nota: A base do motor é submetida a grandes forças em mares agitados.

Fig.4

Construir a base do motor com material de preenchimento. Verificar se há espaço suficiente para tiras de aço e fibra de vidro na base. Consultar a Fig. 5.

Construir canais de drenagem (4) para que a água do porão seja capaz de escorrer para a bomba do porão. Usar, por exemplo, tubos de plástico como canais de drenagem.

- 1 Material de preenchimento
- 2 Fibra de vidro
- 3 Tira de aço galvanizado MÍN 10 mm.
- 4 Canal de drenagem
- 5 Reforço lateral

Fig. 5

A Largura da tira de aço: MÍN 60 mm.

B Largura da base do motor: 85 mm

Fabricar 4 peças da placa de aço galvanizado com no mínimo 10 mm de espessura, 60 mm de largura e 200 mm de comprimento. Alternativamente, fabricar duas tiras longas de cada lado da base do motor.

Fig.6

Quando a base estiver finalizada, verificar se há espaço suficiente para a carcaça do volante do motor, laterais e parte inferior do cárter de óleo, etc. O espaço recomendado (C) é de no mín. 20 mm.

Fig.7-8

Se for constatado níveis elevados de vibração, as medições podem ser realizadas como ilustrado.

Nível máximo de vibração do motor (Fig.7)

Nível máximo de vibração da base do motor (Fig.8)

É importante seguir as recomendações acima, para evitar problemas de vibração.

Importante!

Níveis altos de vibração da base do motor também pode causar altas vibrações no motor.

Fig.9

Exemplo de um instrumento simples para medir as vibrações de um eixo de cada vez.

Para mais informações, contatar o revendedor Volvo Penta mais próximo.

Fig.10

Modificação da base do motor para a troca do motor.

MD2040, MD22L/P, TMD 22 a D2-55/75. Não é necessário nenhum kit de modificação, somente a modificação da base do motor. Ver apêndice.

Перед началом работы внимательно прочтите данную инструкцию.

Детали, изображённые на иллюстрациях в данной инструкции, могут отличаться от деталей конкретной модели. Эти иллюстрации используются для разных инструкций, поэтому могут изменяться в зависимости от модели двигателя. Однако основная информация соответствует действительности.

Как сконструировать постель двигателя

Рис. 1

Монтажные размеры указаны для всех двигателей с парусным приводом и реверс-редуктором. Для более подробной информации см. установочный чертеж конкретного двигателя и трансмиссии.

Важное примечание

Убедитесь в том, что имеется достаточно места для крыльчатки и замены моторного масла — не менее 40 мм.

Рис. 2

Калибр

1. Сконструируйте постель двигателя, чтобы она подходила к любым известным валам и сальникам валов.
2. Стекловолоконный сальник вала подходит ко всем известным постелям двигателей.
Для более подробной информации см. инструкцию по установке 47706011.

Рис. 3

Рекомендуемая конструкция постели двигателя с боковыми усилителями (5).
Постель двигателя должна быть заполнена материалом, чтобы снижать шум и вибрации. Убедитесь в том, что материал заполнения не поглощает воду. Для звукопоглощения лучше использовать материалы высокой плотности. Постель двигателя должна обладать жесткостью на кручение и способностью выдерживать предполагаемую нагрузку.
Примечание: в условиях сильного волнения постель двигателя подвергается значительным нагрузкам.

Рис. 4

Заполните постель двигателя соответствующим материалом. Убедитесь в том, что в постели двигателя имеется достаточно места для стальных полос и стекловолокна. См. рис. 5.
Проведите дренажные каналы (4) так, чтобы трюмная вода могла стекать в насос для трюмной воды. В качестве дренажных каналов используйте пластмассовые трубы.

1 Материал заполнения

2 Стекловолокно

3 Оцинкованная стальная полоса толщиной не менее 10 мм.

4 Дренажный канал

5 Боковой усилитель

Рис. 5

A Ширина стальной полосы: не менее 60 мм.

B Ширина постели двигателя: 85 мм

Установите 4 оцинкованных стальных пластины толщиной не менее 10 мм, шириной не менее 60 мм и длиной не менее 200 мм. Возможен вариант установки 2 длинных стальных полос с каждой стороны постели двигателя.

Рис. 6

Когда изготовление постели двигателя будет завершено, убедитесь в том, что имеется

достаточно места для картера маховика, масляного поддона, достаточное пространство с боков и т.д. Рекомендуемый зазор (C) должен быть не менее 20 мм.

Рис. 7-8

Если имеется высокий уровень вибрации, следует провести измерения, как показано на рисунке. Максимальный уровень вибрации двигателя (рис. 7) Максимальный уровень вибрации постели двигателя (рис. 8)
Важно следовать вышеперечисленным рекомендациям во избежание проблем, связанных с вибрацией.

Важное примечание

Высокий уровень вибрации постели двигателя может также провоцировать высокий уровень вибрации двигателя.

Рис. 9

Пример простого инструмента для измерения вибрации с одной координатой.
Для более подробной информации обратитесь к ближайшему дилеру Volvo Penta.

Рис. 10

Доработка постели двигателя при замене двигателя. MD2040, MD22L/P, TMD 22 на D2-55/75. Комплект доработки не требуется, следует доработать только постель двигателя. См. приложение.

提示：开始工作前，通读全部安装须知。

本说明书图示中的零件与正在使用的模块可能有所不同。图示针对各种不同的安装须知，因此不同发动机模块图示之间可能存在差异。但基本信息是正确的。

如何建立发动机座

图1

带S驱动和倒档的所有发动机的安装尺寸。参见相关发动机和传动装置的安装图纸，了解更多详细信息。

重要事项！

确保叶轮和油过滤器有足够的空间进行更换，最小为40 mm。

图2

钻模

1. 建造发动机座，符合任何现有轴或轴盖板。
 2. 轴盖板用玻璃纤维制成，以便和现有发动机座保持一致。
- 参见安装须知47706011了解更多详细信息。

图3

推荐的带有侧面加强件(5)的发动机座设计。发动机座必须被填充以降低噪声和振动。确保填充材料不吸水。高密度材料一般能更好地降低噪声。发动机座必须是扭转刚性的，并且能够承受接触的负荷。注意：发动机座要承受巨浪的巨大力量。

图4

使用填充材料建造发动机座。确保机座中有足够空间容纳钢带和玻璃纤维。参见图5。埋设排水道(4)，使舱底污水可以流动到舱底排水泵中。将示例塑料管用作排水道。

1 填充材料

2 玻璃钢

3 镀锌钢带最小10 mm。

4 排水道

5 侧面加强件

图5

A 钢带宽度：最小60 mm。

B 发动机座宽度：85 mm

嵌入4个最小厚度为10 mm、宽度为60 mm且长度为200 mm的镀锌钢板。或者在发动机座的每侧嵌入两个长带子。

图6

完成机座之后，确保有足够空间容纳飞轮壳、油底壳底部和侧面等。推荐的间隙(C)为至少20 mm。

图7-8

如果产生高级别的振动，可如图所示执行测量。

发动机最大振动级别（图7）

发动机座最大振动级别（图8）

务必遵守以上建议以避免振动问题。

重要事项！

较高的发动机座振动级别也可能导致较高的发动机振动级别。

图9

一次测量一个轴振动的简单仪表的示例。

联系最近的沃尔沃遍达经销商，了解更多详细信息。

图10

用于发动机更换的发动机座改良。MD2040、MD22L/P、TMD 22至D2-55/75。无需改良套件，仅仅是发动机座改良。参见附录。

ヒント: 指示を注意深く読んでから作業を開始してください。

本書の図に示されている部品は、作業している機種と詳細が異なる場合があります。図は複数の取扱説明書に使用されているため、エンジン形式によって詳細が異なる場合があります。しかし、基本的な情報は共通である。

エンジンベッドの構築

図.1

Sドライブおよびリバースギヤ付きのすべてのエンジンモデルの取り付け寸法。詳しくは、該当するエンジンとトランスミッションの取り付け図を参照。

重要!

インペラーとオイルフィルターが交換できる、十分な空間があることを確認してください、最小 40 mm。

図.2

治具

1. 既存のシャフトまたはシャフト押さえに沿って、エンジンベッドを構築する。
 2. 既存のエンジンベッドに沿って、シャフト押さえをファイバーガラスで覆う。
- 詳しくは、取り付け説明書 47706011 を参照。

図.3

サイド補強型エンジンベッド (5) を推奨する。エンジンベッドには騒音や振動を減らすため、樹脂が充填されていなければならない。充填材は吸水性ではないことを確認する。一般に、密度の高い材料ほど吸音性が優れている。エンジンベッドは捻じれに強く、与えられる負荷に耐えられる能力がなければならない。注: 荒れた海では、エンジンベッドに大きな力がかかる。

図.4

充填入りエンジンベッドの構築。ベッドにスチールストリップとファイバーガラスの空間が十分あることを確認する。図.5 参照。
ビルジ水をビルジポンプに流し込めるように、排水チャンネル (4) に作る。排水チャンネルには、プラスチックパイプなどを利用する。

- 1 充填素材
- 2 ガラスファイバー
- 3 亜鉛メッキスチールストリップ、最小 10 mm。
- 4 排水チャンネル
- 5 サイド補強

図5

A スチールストリップ幅: 最小 60 mm

B エンジンベッド幅: 85 mm

厚さ 10 mm 以上、幅、60 mm 以上、長さ 200 mm 以上の亜鉛メッキスチールプレート 4 つで構築する。または、2 本を長いストリップをエンジンベッドの各側に配して構築する。

図.6

ベッドの構築が終了したら、フライホイールハウジング、オイルサンプボトム、両側などに十分な空間があるか確認する。(C) の推奨空間は最小 20 mm。

図.7-8

ひどい振動を感じた場合は、図のように測定を行う。
エンジンの最大振動レベル (図 7)
エンジンベッドの最大振動レベル (図 8)
振動による問題を避けるため、上記の推奨値を守ることは重要である。

重要!

エンジンベッドの大きな振動は、エンジンの大きな振動を招く。

図.9

1度に1軸ずつ計測する、単純な振動計測機器の例。
詳しくは、最寄りのボルボペンタ デイラーにお問い合わせください。

図.10

エンジンが変わった時のエンジンベッドの修正。
MD2040, MD22L/P, TMD 22 から D2-55/75。修正キットは必要ない。エンジンベッド修正のみ。添付資料参照

Çalışmaya başlamadan önce tüm talimatları okuyun.

Bu talimattaki resimlerde gösterilen parçalar üzerinde çalışılan modelden farklı olabilir. Resimler farklı talimatlar için kullanılmıştır ve bu nedenle motor modellerine göre farklılıklar gösterebilir. Temel bilgiler doğrudur.

Motor yatağı nasıl yapılır

Şek.1

S tahrikli ve geri vitesli tüm motorlar için montaj boyutları Daha ayrıntılı bilgi için, ilgili motor ve şanzımanın montaj çizimine bakın.

Önemli!

Pervane ve yağ filtresi değişimleri için yeterli boşluk olduğundan emin olun; MIN 40 mm.

Şek.2

Master

1. Motor yatağını, mevcut mil veya mil rakor ile uyuşacak şekilde yapın.

2. Mil rakorunu mevcut motor yatağı ile uyuşacak şekilde fiberglas kaplayın.

Daha fazla bilgi için 47706011 montaj talimatına bakın.

Şek.3

Önerilen yan destekli motor yatağı tasarımı (5). Motor yatağı ses ve titreşimi azaltmak amacıyla doldurulmalıdır. Dolum malzemesinin su emici olmadığından emin olun. Yüksek yoğunluğa sahip malzemeler genellikle sesi daha iyi sönmüler. Motor yatağı bükülmeye karşı sert olmalı ve maruz kaldığı yüklere dayanabilmelidir. Not: Motor yatağı dalgali denizlerde büyük kuvvetlere maruz kalır.

Şek.4

Motor yatağını dolum malzemesi ile takviye edin. Çelik şeritler ve fiberglas için yatakta yeterli yer olduğundan emin olun. Bkz. Şek. 5. Tahliye kanallarını (4) yerleştirin, böylece sintine suyu sintine pompasına akabilir. Tahliye kanalları olarak örn. plastik borular kullanın.

1 Dolum malzemesi

2 Fiberglas

3 Galvanize çelik şerit MIN 10 mm.

4 Tahliye kanalı

5 Yan takviye

Şek.5

A Çelik şerit genişliği: MIN 60 mm.

B Motor yatağı genişliği: 85 mm

Minimum 10 mm kalınlığında, 60 mm genişliğinde ve 200 mm uzunluğunda 4 adet galvanize çelik levha yapın. Alternatif olarak, motor yatağının her iki tarafına iki uzun şerit yerleştirin.

Şek.6

Yatak bittiğinde, volan mahfazası, yağ karterinin dibi ve yanları, vs. için yeterli yer olduğundan emin olun. Tavsiye edilen boşluk (C) min 20 mm'dir.

Şek.7-8

Yüksek seviyede titreşim deneyimlenirse, ölçümler resimdeki gibi yapılabilir.

Maksimum motor titreşim seviyesi (Şek.7)

Maksimum motor yatağı titreşim seviyesi (Şek.8)

Titreşim sorunlarından kaçınmak için tavsiyelere uyulması çok önemlidir.

Önemli!

Yüksek motor yatağı titreşim seviyeleri yüksek motor titreşimlerine neden olabilir.

Şek.9

Titreşimleri her seferde bir eksen şeklinde ölçmek için basit bir aygıt örneği.

Daha fazla bilgi için en yakın Volvo Penta yetkili bayi ile iletişime geçin.

Şek.10

Motor değişimi için motor yatağı modifikasyonu. MD2040, MD22L/P, TMD 22'den D2-55/75'e. Modifikasyon kiti gerekmez, sadece motor yatağı modifikasyonu. Bkz. ek.

اقرأ التعليمات بالكامل جيداً قبل بدء العمل.

العناصر الواردة في الأشكال التوضيحية من هذه التعليمات قد تختلف عن الطراز الجاري العمل عليه. الأشكال التوضيحية مستخدمة لمختلف التعليمات ولذلك فقد تختلف بين طرازات المحركات. المعلومات الأساسية صحيحة.

كيفية صناعة قاعدة المحرك

الشكل 1

أبعاد التركيب لجميع المحركات المزودة بمجموعات الحركة S وترس الرجوع للخلف. للحصول على مزيد من المعلومات المفصلة، ارجع إلى رسم التركيب الخاص بالمحرك وناقل الحركة المعنيين.

هام!

تأكد من وجود مساحة كافية للدافع وعمليات تغيير فلتر الزيت، 40 مم على الأقل.

الشكل 2

Jig

1. تصنيع قاعدة المحرك بحيث يتوافق مع أي عمود أو سداة عمود موجودة.
2. الألياف الزجاجية لسداة العمود لتتوافق مع أي قاعدة محرك موجودة.

ارجع إلى تعليمات التركيب 47706011 للحصول على مزيد من المعلومات.

الشكل 3

تصميم قاعدة المحرك الموصى به مع تقوية جانبية (5). يجب ملء قاعدة المحرك لتقليل الضوضاء والاهتزاز. تأكد من أن مادة الملء ليست ممتصة للماء. المواد عالية الكثافة أفضل بصفة عامة في تخفيض الصوت. يجب أن تكون قاعدة المحرك قاسية ضد الالتواء وقادرة على تحمل الأحمال التي تتعرض لها. ملاحظة: قاعدة المحرك معرضة للقوق الكبيرة في البحار الهانجة.

الشكل 4

تصنيع قاعدة المحرك مع مادة ملء. تأكد من وجود مساحة كافية للشرائط الفولاذية والألياف الزجاجية في القاعدة. ارجع إلى الشكل 5. تصنيع قنوات التصريف (4) بحيث يتسنى لمياه النزع التدفق إلى مضخة النزع. استخدم الأنابيب البلاستيكية على سبيل المثال كقنوات تصريف.

1 مادة الملء

2 الألياف الزجاجية

3 شريط فولاذي مجلفن مقاس 10 مم بحد أدنى.

4 قناة التصريف

5 تقوية الجانب

الشكل 5

A عرض الشريط الفولاذي: 60 مم بحد أدنى.

B عرض سرير المحرك: 85 مم

تصنيع 4 قطع من الألواح الفولاذية المجلفنة بسمك 10 مم وعرض 60 مم وطول 200 مم بحد أدنى. أو تصنيع شريطين طويلين على كل جانب من قاعدة المحرك.

الشكل 6

عند الانتهاء من القاعدة، تأكد من وجود مساحة كافية لمبيت الحداقة وقاعدة وجانبي حوض الزيت، الخ. يبلغ الخلوص الموصى به (20 C) مم بحد أدنى.

الشكل 7-8

في حالة حدوث مستويات عالية من الاهتزاز، فيمكن إجراء القياسات كما هو موضح.

أقصى مستوى لاهتزاز المحرك (الشكل 7)

أقصى مستوى لاهتزاز قاعدة المحرك (الشكل 8)

من المهم اتباع التوصيات الموضحة أعلاه لتجنب مشكلات الاهتزاز.

هام!

إن المستويات العالية لاهتزاز قاعدة المحرك يمكن أن تسبب أيضاً اهتزازات عالية بالمحرك.

الشكل 9

أحد أمثلة الأدوات البسيطة لقياس اهتزازات محور واحد في المرة. للحصول على مزيد من المعلومات، اتصل بأقرب وكيل Volvo Penta.

الشكل 10

تعديل قاعدة المحرك لتغيير المحرك. MD2040، MD22L/P، TMD 22. لا يلزم توفر طقم تعديل، تعديل قاعدة المحرك فقط. انظر الملحق D2-55/75.

VOLVO PENTA

AB Volvo Penta

SE-405 08 Göteborg, Sweden

www.volvopenta.com



47705928 05-2014